

⑫ 特 許 公 報 (B 2)

昭62-25063

⑤ Int. Cl.

B 22 C 7/02

識別記号

1 0 3

庁内整理番号

6977-4E

②④公告 昭和62年(1987)6月1日

発明の数 1 (全4頁)

④発明の名称 精密鑄造用ワックス模型の製造方法

②①特 願 昭57-4996

⑥⑤公 開 昭58-122150

②②出 願 昭57(1982)1月18日

④③昭58(1983)7月20日

⑦⑦発 明 者 綿 引 誠 次 日立市幸町3丁目1番1号 株式会社日立製作所日立研究所内

⑦⑦発 明 者 照 沼 登 日立市幸町3丁目1番1号 株式会社日立製作所日立研究所内

⑦⑦発 明 者 森 本 庄 吾 日立市幸町3丁目1番1号 株式会社日立製作所日立研究所内

⑦①出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑦④復代理人 弁理士 鶴沼 辰之

審 査 官 石 橋 和 美

1

2

⑦⑦特許請求の範囲

1 金型のキャビティ内に粉末状のワックスを充填後、金型を加熱して金型内面近傍の粉末状ワックスを熔融させ、次いで金型を冷却することを特徴とする精密鑄造用ワックス模型の製造方法。

2 金型の冷却時にキャビティ内に流体圧をかける特許請求の範囲第1項記載の精密鑄造用ワックス模型の製造方法。

3 流体圧が、ガス圧である特許請求の範囲第1項記載の精密鑄造用ワックス模型の製造方法。

4 金型内面近傍の粉末状ワックスを熔融させた後、未熔融ワックスをキャビティ外に取り出す特許請求の範囲第1項記載の精密鑄造用ワックス模型の製造方法。

5 粉末状ワックスの充填口及び流体導入口が、15 鑄物製造時の押湯に相当する模型の位置である特許請求の範囲第1項記載の精密鑄造用ワックス模型の製造方法。

6 ガス圧が $0.2\text{kg}/\text{cm}^2 \sim 10\text{kg}/\text{cm}^2$ である特許請求の範囲第3項記載の精密鑄造用ワックス模型の20 製造方法。

発明の詳細な説明

本発明はロストワックス精密鑄造用のワックス模型の製造方法に関する。

ロストワックス精密鑄造で使用される模型は一般にリキッド、セミソリッド及びソリッドの状態で、金型のキャビティ内へ圧力注入した後、冷却凝固させて成形される。圧力注入法としては射出5 成形機が使用される。

この方法で発生する模型不良の多くは成形条件の設定、金型設計等により解消することができる。しかしながら、表面引けとねじれ変形による模型不良を解消することが困難である。これらの10 不良の原因は熔融ワックスの冷却、凝固収縮によるものである。すなわち金型キャビティ内へ熔融ワックスを圧力注入するゲート部が凝固した後、内部収縮が進むと、内圧低下をもたらし、外殻強度が弱いときはへこみ、いわゆる表面引けが生じる。表面引けは肉厚部で大きく、薄肉の場合は小さいので、肉厚変化の大きい成形品では肉厚部と薄肉部の凝固速度が一定でないのでねじれ変化が15 起り易い。

本発明の目的は、表面引け及びねじれ変形が少ない精密鑄造用ワックス模型の製造方法を提供することにある。

本発明は、金型のキャビティ内に粉末状のワックスを充填後、金型を加熱して金型内面近傍の粉末状ワックスを熔融させ、次いで、金型を冷却し